

Colloquium Lorrain de Mathématiques

Mardi 14 octobre, 17h, salle de conférences

Irréversibilité Temporelle, Problèmes Inverses et Contrôle



*Enrique Zuazua
(Basque Center for Applied
Mathematics & Ikerbasque)*

Résumé :

Fréquemment, en ingénierie et dans d'autres sciences, les modèles statiques ne suffisent pas, les modèles judicieux sont alors de nature dynamique.

Des phénomènes d'irréversibilité temporelle apparaissent aussi souvent. Il y en a deux sources principales. Premièrement, la diffusion, qui même dans un contexte linéaire, crée une dynamique hautement irréversible avec, en contrepartie, de sévères difficultés de problèmes mal-posés. Deuxièmement, la non-linéarité peut produire des singularités et la perte d'unicité de la source.

Malgré cette irréversibilité temporelle intrinsèque, les problèmes inverses et plus particulièrement l'identification de la source de la dynamique sont particulièrement importants.

Dans cet exposé pour tous et sans technicité, nous revisiterons les outils classiques et présenterons des résultats récents sur ce sujet qui représente un véritable défi.